# Users Manual Addendum – OS v3.1 (671)
# June 16, 2011

### Little Phatty® and Slim Phatty® Operating System firmware version 3. 1 (Build 671)
### (Tribute Edition = v3.1T; Stage Edition = v3.1S; Slim Phatty = v3.1)

本文はLittle Phatty、Slim Phatty アナログシンセサイザーのためのオペレーティングシステム(OS)ｖ３．１での変更点のドキュメントです。
このバージョンから、TributeとStageエディションのLittle Phattyでブートローダｖ１．１が導入されました。

この説明書ではｖ３．１で追加された新しい機能と変更点について説明しています。その他の基本的な機能については本体に付属の日本語取扱説明書をお読みください。

## PRESET 操作の変更点

### アルペジエーター
アルペジエーターのBPM表示は「１１８．３　BPM」のように、小数点１桁まで表示します。
アルペジエーターのテンポをLFO RATEで調節する際は１BPM単位の調節になります。その際に、VALUEツマミを使用すると0.1BPM単位の調節ができます。

## MASTER メニューの変更点

### ADVANCED PRESET メニュー

ADVANCED PRESET に新しいサウンド作成のための機能が追加されました。
・Legato Glide /レガートグライド – 鍵盤をレガートに弾いたときのみグライドが掛かる機能で、レガートでないキー間はすぐに新しいピッチになります。
・LFO KB Trigger /LFOキーボードトリガー – 新たなキー（ノート）ごとにLFO周期がリセットしてスタートします。
・Volume Velocity Sensitivity /ボリュームベロシティセンシティヴィティ – ノートベロシティでボリュームをコントロールできます。[注：Tributeエディションでは、この機能は使用できません。]
・Tuning Scale /チューニングスケール– 特別なチューニングスケールをプリセットごとに設定できます。[注：この機能はSlim Phattyでは既にある機能です。]

これらの機能のパラメーターはプリセットごとに保存されます。パラメーターの設定の詳細は次の通りです。

GLIDE (ON, LEGATO)：
パネルの GLIDE をオンにした場合にどう働くかを設定します。 ON 設定はこれまでのグライド機能のまま常に演奏にグライドが掛かります。LEGATO を選ぶと、新しいレガートグライド機能が働き、鍵盤をレガートに弾いたときのみグライドが掛かり、レガートでないキー間は GLIDE オフと同じように、すぐに新しいピッチになります。
MIDI CC（コントロールチェンジ）# 94, 値 0 = ON; 値 64 = LEGATO.

LFO KB TRIG (OFF, ON, AUTO)：
LFO キーボードトリガー 機能を設定します。OFF 設定では LFO は設定周期でフリーランとなります。 ON 設定では LFO キーボードトリガーが働き、新たに弾いたキー（ノート）ごとに LFO 周期がリセット（再起動）してスタートします。ただし、連続して弾いた（レガート）場合はリセットしません。
MIDI CC# 93, 値 0=OFF, 43=ON, 86=AUTO.

VOL SENS (0-15):
ボリュームベロシティ・センシティヴィティを設定します。ローカルの鍵盤、MIDI ノートどちらのベロシティからもボリュームをコントロールできます。値0では機能は働きません。値１５でボリュームがフルにベロシティに反応します。
ボリュームベロシティによる効果は MASTER VOLUME の音量設定に働きます。したがって、ツマミの操作とベロシティによる音量設定はお互いに上書きします。
MIDI CC# 92、MIDI 値＝設定値：0=0, 8=1, 16=2, 24=3, 32=4, 40=5, 48=6, 56=7, 64=8, 72=9, 80=10, 88=11, 96=12, 104=13, 112=14, 120=15.

TUNING SCALE (GL, 0-31):
この後で説明するMASTERメニュー上のTUNING SCALEメニューで説明されているチューニングスケールをプリセットごとに設定できます。GL（グローバル）設定は MASTER メニューの TUNING SCALE での設定が使用されます。０～３１の数値は該当する数値にカスタム・チューニングスケールが設定されている場合に、そのスケールが適用されます。カスタム・スケール設定はソフトウェア「Phatty Tuner」で追加できます。特にカスタム・チューニングスケールの設定がない場合（BLANK）は「Equal Temperament」、通常の西洋 12 音階になります。
MIDI CC #113、値 0-31 は各チューニングスケール番号を選択。32 = GL [Global]。

## LFO SYNC メニュー

LFO SYNC メニューの項目の MODE と CLOCK は CLK SRC と CLK DIV に名称を変更されました。これはその項目の機能をより反映させるためです。
加えてｖ3.1 では、新しいプリセットをロードしたとき、LFO CLK SRC = MIDI であると LFO Clock Division (CLK DIV)は新しいプリセットの LFO RATE にしたがってリセットされます。

ただ、グローバルな LFO CLOCK DIV を設定したい場合は、LFO SYNC メニューの CLK DIV を選んで、VALUE ツマミで設定します。これはプリセットには保存されません。

## ARP SETUP メニュー

新たに ARP SETUP メニューがアルペジエーターのグローバルな設定のために設けられました。

CLK SRC (INTERNAL, MIDI):
グローバルなアルペジエーターのクロックソース選択。
ADVANCED PRESET の ARPEG で CLK SRC を GLOBAL にすると有効になります。

CLK DIV (1/32T ～4 Whole notes):
グローバルな DIVISION 設定。
ADVANCED PRESET の ARPEG で CLK DIV を GLOBAL にすると有効になります。

GATE LEN (50%, 100%, >100%):
Gate Length はｖ3.1 からの新しいパラメーターです。これはアルペジエーターの各ステップの長さを相対的に設定、コントロールします。50%の設定はステップの半分の長さが発音（ゲートオン）されます。すなわちステップ半分でゲートオフし、エンベロープはリリースになります。100%の設定はステップの全部が発音（ゲートオン）されます。すなわち次のステップの直前でゲートオフします。
“>100%”の設定はアルペジエーター動作中はゲートがオンのままになります。
[アプリケーションノート：CV /Gate Out 拡張がしてある LP では、その Gate Out のゲート長も GATE LEN50%設定で 50%になります。]

SEND MIDI (ARP,KEYS,OFF) [ Slim Phatty では (ARP,OFF)]:
アルペジエーター演奏時の MIDI ノートの出力状態を設定します。ARP 設定ではアルペジエーターが走っている間、アルペジエートされた演奏の MIDI ノートが出力されます。Little Phatty で、KEYS 設定ではアルペジエーター演奏中も鍵盤の演奏したキーの MIDI ノートが出力されます。 OFF 設定ではアルペジエーター演奏中は MIDI ノートを出力しません。

SEND CLOCK (OFF, ON):
ｖ3.1 からの新しいパラメーターです。MIDI クロックを内部クロックに基づいて出力できます。SEND CLOCK = ON で、アルペジエーターの CLK SRC＝INTERNAL のとき、アルペジエーターを走らせると MIDI スタートメッセージに続いて MIDI クロックをアルペジエーターのレートで出力します。アルペジエーターを止めると MIDI クロックを止め、MIDI ストップメッセージを出力します。これにより、Phatty 同士で MIDI クロックの同期が行え、また、外部の MIDI クロックベースのデバイスやアプリケーションを LP からコントロールできます。

## MIDI SETUP メニュー

SEND CCs ：
[ LP: ALL CCs、ALL－Vol、WHEELS、NONE. ／ SP: ALL CCs、ALL－Vol、NONE ]
MIDI CC メッセージの出力フィルターの設定です。ALL CC s 設定では、すべての可能な MIDI CC を送信します。ALL－Vol（ALL マイナス Volume の意）設定では、MIDI CC#7（MIDI ボリューム）以外の MIDI CC を送信します。したがって MASTER VOLUME ツマミを操作しても MIDI での送信はありません。WHEELS 設定では、ピッチホイールとモジュレーションホイールの MIDI CC#1 のみを送信します。NONE 設定では MIDI CC メッセージはすべて送信されません。

SEND 14BIT (OFF, ON):
SEND 14BIT を ON に設定すると、MIDI CC#1～31 に対応するパラメーターはすべて 14 ビット精度（LSB＋MSB）の MIDI コントロールチェンジデータで送信されます。１４ビット精度でコントロールするとパラメーターによっては変化がよりスムースに感じられるでしょう。
Phatty（LP/SP）は SEND 14BIT の設定に関わらず、受信した７ビット、14 ビットどちらの MIDI CC メッセージタイプにも応答します。

GATE IN (GATE, GATE/SUS, SUST.PED):
GATE IN パラメーターは KB GATE ジャックに新たな機能を加えます。GATE 設定では、元の機能と同じで、KB GATE ジャックの＋５V の信号またはスイッチ入力でキーボードゲート信号をオン/オフします。SUST.PED 設定は新しいモードで、KB GATE ジャックの＋５V の信号またはスイッチ入力で MIDI CC#64（サスティン オン/オフ）を送信します。GATE/SUS 設定では、キーボードゲートのオン/オフと MIDI のサスティン オン/オフ送信両方に KB GATE ジャックを使用できます。

POLY (OFF, x of 2-16):
POLY 機能は新しいファームウェアで大きく変更されました。新しい Phatty では「ラウンドロビン（回転）」方式のノート配分を使用しています。それは、チェーン接続された複数の Phatty では、あらたに加わった MIDI ノートは全体で巡回するように、チェーン上の次の Phatty で演奏されます。たとえば３台の Phatty をチェーン接続すると、MIDI SETUP の POLY メニューで、１台目の Phatty は POLY1 of 3、２台目は POLY2 of 3、３台目は POLY3 of 3 と設定します。そこで、MIDI を通じて同時に５音が演奏されると、ノートの１番目は１台目の Phatty で、２番目は２台目、３番目は３台目、４番目は１台目、５番目は２台目で演奏されます。
この変更により、常に最後の音までリリースが残るので、ポリフォニックの演奏性が改良され、演奏が途切れてしまう感じがなくなります。

POLY トラブルシューティング
チェーン中の各 Phatty は演奏すべきボイスの MIDI ノートを決めるため「ラウンドロビンカウント」を続けています。このカウントがすべてのユニットで一定なかぎり、POLY は正しく動作します。しかし、何らかの事故がこのカウントに割り込む可能性があります。たとえば、１台の電源が一瞬切れ

て再投入するとか、MIDI チャンネルを誤って変えてしまうとかいうことが起こると、POLY の同期したカウントが乱されるため、同じ音が重複して鳴ったり、あるボイスの音が鳴らなかったりといったことになります。
この不具合を直すには、MIDISETUP メニューの ALL NOTE OFF を最初の Phatty で実行してください。それにより POLY のボイスがリセットされて同期を取り戻すことができます。
また、このメニューの ALL NOTE OFF 以外でも、あなたの MIDI コントローラーから、All Note Off を含む MIDI CC メッセージ（MIDI CC#123～127）を送ることでも同様に解決できます。

POLY アルペジエーター
POLY がアクティブな時、「ラウンドロビン」がアルペジエーターも拡張してくれます。
アルペジエーターを POLY モードで使用する方法は２つあります。それは ARP SETUP メニューの SEND MIDI の設定によります。

1.) SEND MIDI：( KEYS )
このケースでは、Little Phatty でアルペジエーターを走らせると、POLY チェーン上の Slim Phatty でもアルペジエーターが走ります。すべての Pahtty のアルペジエーターは一緒にスタートしますが、それらの Phatty が自身の内部クロックで走っている限り、パターンがスイングしたり、ズレが生じてしまいます。このズレをなくすためには、クロックソースに MIDI クロックを使用してシンクさせます。このケースでは、敢えて MIDI クロックの同期を使用しないで異なるリズム＝ポリリズムにしたり、ARP CLK DIV を違えて複雑なリズムにすることもできます。ただ、全くコントロールできない状態になることもあるでしょうから、そのような場合は、アルペジエーターを 1 度止め、ALL NOTE OFF を使って発音をリセットしましょう。

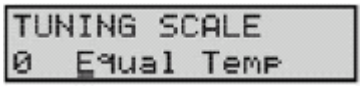
2.) SEND MIDI：(ARP)
このケースでは、Little Phatty でアルペジエーターを走らせると、チェーン上の Slim Phatty はアルペジエーターを走らせません。その代り、Little Phatty がアルペジエートした MIDI ノートを送り出すので、Slim Phatty はその MIDI ノートを演奏するボイスモジュールとして働きます。

## FINE TUNE メニュー

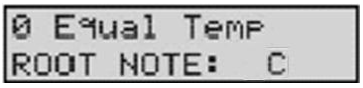
TUNING は FINE TUNE と名称のみ変更されました。機能は同じです。

## TUNING SCALE メニュー

**チューニングスケール** ［注：この機能は Slim Phatty では既にある機能です。］




TUNING SCALEは32の候補の中から１つのカスタム・チューニングスケールを選択できる機能です。初期設定値「0」は「Equal Temp(erament)」で、通常の西洋12音階です。その他のカスタム・スケール設定はソフトウェア「Phatty Tuner」で追加できます。特に設定がされていない場合は「BLANK」となり、Equal Temperamentになります。




CURSORボタンで下段にカーソルを移した後、ENTERボタンを押すと、次のページが表示されそのスケールのROOT NOTE（基音）の設定ができます。基音はそのスケールの基準となるノートです。
TUNING SCALEはグローバルな設定で、選んだ時点で保存されます。

TUNING SCALE

値: 0 -31 初期値 'BLANK'

ROOT NOTE

値: C, Db,….B 初期値 'C'

注：「Phatty Tuner」はMoogサイトでダウンロードできるアプリケーションです。
また、「Phatty Tuner」は、クロスプラットフォームのソフトウェア「Scala」で制作した12音チューニングファイルを開くことができます。「Scala」はマイクロチューニングを可能にするソフトウェアです。

## パラメーター：MIDI CC チャート

| Parameter | CC Number | CC Value Range | Parameter Values |
|---|---|---|---|
| LFO Rate | 3 | 0-127 | |
| LFO Amount | 6 | 0-127 | |
| LFO Source | 68 | 0,16,32,48,64,80 | Tri, Sqr, Saw, Ramp, Filt Env, OSC2 |
| LFO Destination | 69 | 0,16,32,48 | Pitch, Filter, Wave, OSC2 |
| OSC1 Octave | 74 | 16,32,48,64 | 16, 8, 4, 2 |
| OSC1 Wave | 9 | 0-127 | |
| OSC1 Level | 15 | 0-127 | |
| Glide Rate | 5 | 0-127 | |
| Glide On/Off | 65 | 0,64 | Off, On |
| OSC 1-2 Sync | 77 | 0,64 | Off, On |
| OSC2 Octave | 75 | 16,32,48,64 | 16, 8, 4, 2 |
| OSC2 Wave | 11 | 0-127 | |
| OSC2 Level | 16 | 0-127 | |
| OSC2 Frequency | 10 | 0-127 | |
| Filter Cutoff | 19 | 0-127 | |
| Filter Resonance | 21 | 0-127 | |
| KB Amount | 22 | 0-127 | |
| EGR Amount | 27 | 0-127 | |
| Overload | 18 | 0-127 | |
| Volume Attack | 28 | 0-127 | |
| Volume Decay | 29 | 0-127 | |
| Volume Sustain | 30 | 0-127 | |
| Volume Release | 31 | 0-127 | |
| Filter Attack | 23 | 0-127 | |
| Filter Decay | 24 | 0-127 | |
| Filter Sustain | 25 | 0-127 | |
| Filter Release | 26 | 0-127 | |
| Master Volume | 7 | 0-127 | |
| KB Octave [LP Only] | 89 | 0,16,32,48,64 | -2, -1, 0 ,1, 2 |
| Filter Poles | 109 | 0,32,64,96 | 1, 2, 3, 4 |
| EGR Release | 88 | 0,64 | Off, On |
| Gate | 112 | 0,43,86 | Legato On, Legato Off, Reset |
| Glide Mode | 94 | 0,64 | On, Legato |
| LFO KB Trigger | 93 | 0,43,86 | Off, On, Auto |
| Filter Sensitivity | 110 | 0,12,19,26,33,40,47 | -8 to +8 |
| Volume Sensitivity | 92 | 0,8,16,24,32,40,48 | 0 to 15 |
| Mod Source 5 | 104 | 0,64 | Filter Env, S/H |
| Mod Source 6 | 105 | 0,64 | OSC2, Noise |
| Mod Destination 2 | 106 | 0,25,50,75,100 | Off, Pitch, Filter, Wave, OSC2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| PitchWheel Up | 107 | 0,16,32,48,64,80,96 | 0,2,3,4,5,7,12 |
| PitchWheel Down | 108 | 108 | 0,2,3,4,5,7,12 |
| Keyboard Priority | 111 | 0,32,64,96 | Global, Low, High, Last |
| Tuning Scale | 113 | 0-32 | 0 to 31, Global |
| Arp Clock Source | 114 | 0,43,86 | Internal, MIDI, Global |
| Arp Clock Division | 115 | * See Arp Clock Chart | * See Arp Clock Chart |
| Arp Gate Length | 95 | 0,32,64,96 | 50%, 100% >100%, Global |
| Arp Octaves | 116 | 0,19,38,57,71,90,109 | -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3 |
| Arp Pattern | 117 | 0,43,86 | Up, Down, Order |
| Arp Mode | 118 | 0,43,86 | Loop, Back Forth, Once |
| LFO Clock Source | 102 | 0,64 | Internal, MIDI |
| LFO Clock Divisions | 103 | *See LFO Clock Chart | *See LFO Clock Chart |
| Arp On/Off | 90 | 0,64 | Off, On |
| Arp Latch | 91 | 0,64 | Off, On |

## LFO Clock Divisions - CC 103

| CC Value | Clock Div. |
|---|---|
| 0 | 1/32 T |
| 6 | 1/32 |
| 12 | 1/16 T |
| 18 | 1/16 |
| 24 | 1/8 T |
| 30 | 1/16 dot |
| 36 | 1/8 |
| 42 | 1/4 T |
| 48 | 1/8 dot |
| 54 | 1/4 |
| 60 | 1/2 T |
| 66 | 1/4 dot |
| 72 | 1/2 |
| 78 | WH T |
| 84 | 1/2 dot |
| 90 | WH |
| 96 | WH+ 1/4 |
| 102 | WH+1/2 |
| 108 | WH+1/2 dot |
| 114 | 2 WH |
| 120 | 3 WH |
| 126 | 4 WH |
| | |

## Arpeggiator Clock Divisions - CC 115

| CC Value | Clock Div. |
|---|---|
| 0 | 1/32 T |
| 6 | 1/32 |
| 12 | 1/16 T |
| 18 | 1/16 |
| 24 | 1/8 T |
| 30 | 1/16 dot |
| 36 | 1/8 |
| 42 | 1/4 T |
| 48 | 1/8 dot |
| 54 | 1/4 |
| 60 | 1/2 T |
| 66 | 1/4 dot |
| 72 | 1/2 |
| 78 | WH T |
| 84 | 1/2 dot |
| 90 | WH |
| 96 | WH+ 1/4 |
| 102 | WH+1/2 |
| 108 | WH+1/2 dot |
| 114 | 2 WH |
| 120 | 3 WH |
| 126 | 4 WH |
| 127 | GLOBAL |

**注:**

**T=Triplet / 3連符**

**dot=付点音符**

**WH=全音符**

© 2011 Moog Music Inc. / (株)モリダイラ楽器 All Rights Reserved